

BIJSLUITER:
ISOFLUTEK 1000 mg/g vloeistof voor inhalatiedamp

1. NAAM EN ADRES VAN DE HOUDER VAN DE VERGUNNING VOOR HET IN DE HANDEL BRENGEN

Houder van de vergunning voor het in de handel brengen en fabrikant verantwoordelijk voor vrijgifte:
LABORATORIOS KARIZOO, S.A.
Polígono Industrial La Borda
Mas Pujades, 11-12
08140 – CALDES DE MONTBUI (Barcelona)
Spanje

2. BENAMING VAN HET DIERGENEESMIDDEL

ISOFLUTEK 1000 mg/g vloeistof voor inhalatiedamp
Isofluraan

3. GEHALTE AAN WERKZAME EN OVERIGE BESTANDDELEN

Per gram:

Werkzaam bestanddeel:

Isofluraan 1000 mg

Vloeistof voor inhalatiedamp

Een heldere, kleurloze, vluchtige, zware vloeistof.

4. INDICATIE(S)

Inductie en instandhouding van algehele anesthesie.

5. CONTRA-INDICATIES

Niet gebruiken bij bekende gevoeligheid voor maligne hyperthermie.

Niet gebruiken bij overgevoeligheid voor isofluraan of voor andere gehalogeneerde middelen/gehalogeneerde inhalatie-anesthetica.

6. BIJWERKINGEN

Isofluraan veroorzaakt op dosisgerelateerde wijze hypotensie en ademhalingsdepressie. Hartritmestoornissen en bradycardie van voorbijgaande aard zijn zelden gemeld. Bij gevoelige dieren is in zeer zeldzame gevallen maligne hyperthermie gemeld.

Hart en/of ademhalingsstilstand zijn in zeer zeldzame gevallen gemeld.

De frequentie van bijwerkingen wordt als volgt gedefinieerd:

- Zeer vaak (meer dan 1 op de 10 behandelde dieren vertonen bijwerking(en))

- Vaak (meer dan 1 maar minder dan 10 van de 100 behandelde dieren)
- Soms (meer dan 1 maar minder dan 10 van de 1.000 behandelde dieren)
- Zelden (meer dan 1 maar minder dan 10 van de 10.000 behandelde dieren)
- Zeer zelden (minder dan 1 van de 10.000 behandelde dieren, inclusief geïsoleerde rapporten).

Indien u bijwerkingen vaststelt, zelfs wanneer die niet in deze bijsluiter worden vermeld, of u vermoedt dat het diergeneesmiddel niet werkzaam is, wordt u verzocht uw dierenarts hiervan in kennis te stellen.

Als alternatief kunt u dit rapporteren via uw nationaal meldsysteem (zie CBG-MEB website).

7. DOELDIERSOORTEN

Paard, hond, kat, siervogels, reptielen, rat, muis, hamster, chinchilla, gerbil, cavia en fret.

8. DOSERING VOOR ELKE DOELDIERSOORT, TOEDIENINGSWEG(EN) EN WIJZE VAN GEBRUIK

Inhalatieroute.

De MAC (minimale alveolaire concentratie in zuurstof) of effectieve dosis ED₅₀ en voorgestelde concentraties die hieronder voor de doeldiersoorten zijn aangegeven mogen enkel als richtlijn of uitgangspunt worden gebruikt. De in de praktijk daadwerkelijk benodigde concentraties zullen afhangen van een groot aantal variabelen, waaronder het gelijktijdige gebruik van andere geneesmiddelen tijdens de anesthesieprocedure en de klinische status van het dier.

Isofluraan kan worden gebruikt in combinatie met andere geneesmiddelen die vaak in veterinaire anesthesische regimes voor premedicatie, inductie en analgesie worden gebruikt. In de informatie over de afzonderlijke soorten worden daar een aantal voorbeelden van gegeven. Het gebruik van analgesie voor pijnlijke procedures is consistent met goede veterinaire praktijk.

Herstel van anesthesie met isofluraan verloopt doorgaans probleemloos en snel. Voordat de algehele anesthesie wordt beëindigd moeten de analgetische behoeften van het dier worden beoordeeld.

Hoewel anesthetica een laag schadepotentieel hebben voor de atmosfeer, is het gebruikelijk en aanbevolen om koolfilters bij het afvoersysteem te gebruiken, in plaats van de anesthetica direct in de lucht af te voeren.

PAARDEN

De MAC voor isofluraan bij paarden is ongeveer 1,31%.

Premedicatie

Isofluraan kan worden gebruikt in combinatie met andere geneesmiddelen die vaak in veterinaire anesthesische regimes worden gebruikt. Van de volgende geneesmiddelen is geconstateerd dat ze compatibel zijn met isofluraan: acepromazine, alfentanil, atracurium, butorfanol, detomidine, diazepam, dobutamine, dopamine, guaifenesine, ketamine, morfine, pentazocine, pethidine, thiamylal, thiopenton en xylazine. Geneesmiddelen voor premedicatie moeten individueel per dier worden geselecteerd. Daarbij moet echter op de hieronder vermelde mogelijke interacties worden gelet.

Interacties:

Van detomidine en xylazine is gemeld dat ze de MAC voor isofluraan bij paarden verlagen.

Inductie

Aangezien het normaal gesproken praktisch niet uitvoerbaar is om anesthesie bij volwassen paarden met behulp van isofluraan te induceren, moet inductie gebeuren met gebruik van een kortwerkend barbituraat zoals thiopenton-natrium, ketamine of guaifenesine. Daarna kunnen concentraties van 3 tot 5% isofluraan worden gebruikt om in 5 tot 10 minuten de gewenste anesthesiediepte te bereiken.

Isofluraan in een concentratie van 3 tot 5% in snelstromende zuurstof kan worden gebruikt voor inductie bij veulens.

Instandhouding

Anesthesie kan in stand worden gehouden met behulp van 1,5 % tot 2,5 % isofluraan.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

HONDEN

De MAC voor isofluraan bij honden is ongeveer 1,28 %.

Premedicatie

Isofluraan kan worden gebruikt in combinatie met andere geneesmiddelen die vaak in veterinaire anesthesische regimes worden gebruikt. Van de volgende geneesmiddelen is geconstateerd dat ze compatibel zijn met isofluraan: acepromazine, atropine, butorfanol, buprenorfine, bupivacaïne, diazepam, dobutamine, efedrine, epinefrine, etomidaat, glycopyrrolaat, ketamine, medetomidine, midazolam, methoxamine, oxymorfon, propofol, thiamylal, thiopenton en xylazine. Geneesmiddelen voor premedicatie moeten individueel per dier worden geselecteerd. Daarbij moet echter op de hieronder vermelde mogelijke interacties worden gelet.

Interacties

Van morfine, oxymorfon, acepromazine, medetomidine en midazolam is gemeld dat ze de MAC voor isofluraan bij honden verlagen.

Gelijktijdige toediening van midazolam/ketamine tijdens anesthesie met isofluraan kan leiden tot duidelijke cardiovasculaire effecten, met name in arteriële hypotensie.

De onderdrukkende effecten van propranolol op de myocardiale contractiliteit worden tijdens anesthesie met isofluraan verminderd, wat wijst op matige β -receptoractiviteit.

Inductie

Inductie is mogelijk via gezichtsmasker met behulp van 5% isofluraan, met of zonder premedicatie.

Instandhouding

Anesthesie kan in stand worden gehouden met behulp van 1,5 % tot 2,5% isofluraan.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

KATTEN

De MAC voor isofluraan bij katten is ongeveer 1,63 %.

Premedicatie

Isofluraan kan worden gebruikt in combinatie met andere geneesmiddelen die vaak in veterinaire anesthesische regimes worden gebruikt. Van de volgende geneesmiddelen is geconstateerd dat ze compatibel zijn met isofluraan: acepromazine, atracurium, atropine, diazepam, ketamine en oxymorfon. Geneesmiddelen voor premedicatie moeten individueel per dier worden geselecteerd. Daarbij moet echter op de hieronder vermelde mogelijke interacties worden gelet.

Interacties:

Voor katten die met isofluraan worden geïnduceerd is gemeld dat intraveneuze toediening van midazolam-butorfanol verschillende cardio-respiratoire parameters verandert (evenals epiduraal fentanyl en medetomidine). Er is gebleken dat isofluraan de gevoeligheid van het hart voor adrenaline (epinefrine) vermindert.

Inductie:

Inductie is mogelijk via gezichtsmasker met behulp van 4% isofluraan, met of zonder premedicatie.

Instandhouding:

Anesthesie kan in stand worden gehouden met behulp van 1,5 % tot 3 % isofluraan.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

SIERVOGELS

Er zijn slechts enkele MAC/ED₅₀-waarden geregistreerd. Voorbeelden zijn 1,34% voor de Sandhill-kraanvogel, 1,45% voor de postduif (verminderd tot 0,89% bij toediening van midazolam) en 1,44% voor kaketoets (verminderd tot 1,08% bij toediening van het analgeticum butorfanol).

Het gebruik van isofluraan-anesthesie is gemeld bij vele soorten, van kleine vogels zoals zebra's, tot grote vogels zoals gieren, arenden en zwanen.

Geneesmiddelinteracties/verenigbaarheden

In de literatuur is aangetoond dat propofol bij zwanen compatibel is met isofluraan.

Interacties

Van butorfanol is gemeld dat het de MAC voor isofluraan bij kaketoets verlaagt. Van midazolam is gemeld dat het de MAC voor isofluraan bij duiven verlaagt.

Inductie

Inductie met 3 tot 5% isofluraan verloopt normaal gezien snel. Bij zwanen is melding gemaakt van inductie van anesthesie met propofol, gevolgd door instandhouding via isofluraan.

Instandhouding

De onderhoudsdosis hangt af van de soort en het individuele dier.

Over het algemeen is 2 tot 3% geschikt en veilig.

Voor sommige ooievaar- en reigersoorten is mogelijk slechts 0,6 tot 1% nodig.

Voor sommige gieren en arenden kan wel 4 tot 5% nodig zijn.
Voor sommige eenden en ganzen kan 3,5 tot 4% nodig zijn.
Over het algemeen reageren vogels zeer snel op veranderingen in de concentratie van isofluraan.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

REPTIELEN

Isofluraan wordt door verschillende auteurs als anestheticum van eerste keus beschouwd voor vele soorten. De literatuur vermeldt het gebruik ervan bij een grote verscheidenheid aan reptielen (bijv. diverse soorten hagedissen, schildpadden, leguanen, kameleons en slangen).
Bij de woestijnleguaan werd de ED₅₀ vastgesteld op 3,14% bij 35 °C en 2,83% bij 20 °C.

Geneesmiddelinteracties/verenigbaarheden

Er zijn geen specifieke publicaties over reptielen waarin verenigbaarheden of interacties van andere geneesmiddelen met isofluraananesthesie worden besproken.

Inductie

Inductie verloopt doorgaans snel bij 2 tot 4% isofluraan.

Instandhouding

1 tot 3% is een bruikbare concentratie.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

RATTEN, MUIZEN, HAMSTERS, CHINCHILLA'S, GERBILS, CAVIA'S EN FRETEN

Isofluraan is aanbevolen voor anesthesie van een breed scala aan kleine zoogdieren.

De MAC voor muizen is naar verluidt 1,34%, en voor ratten 1,38%, 1,46% en 2,4%.

Geneesmiddelinteracties/verenigbaarheden

Er zijn geen specifieke publicaties over kleine zoogdieren waarin verenigbaarheden of interacties van andere geneesmiddelen met isofluraan-anesthesie worden besproken.

Inductie

Isofluraanconcentratie 2 tot 3%.

Instandhouding

Isofluraanconcentratie 0,25 tot 2%.

Herstel

Herstel verloopt doorgaans probleemloos en snel.

Soort	MAC (%)	Inductie (%)	Onderhoud (%)
Paard	1.31	3 - 5	1.5 - 2.5
Hond	1.28	tot 5	1.5 - 2.5
Kat	1.63	tot 4	1.5 - 3
Siervogels	Zie sectie 4.9	3 - 5	Zie sectie 4.9
Reptielen	Zie sectie 4.9	2 - 4	1 - 3
Ratten, muizen, hamsters, chinchilla's, woestijnratten, cavia's en fretten	1.34 (muis) 1.38, 1.46 and 2.4 (rat)	2 - 3	0.25 - 2

9. AANWIJZINGEN VOOR EEN JUISTE TOEDIENING

Isofluraan moet worden toegediend met behulp van een nauwkeurig gekalibreerde verdamper in een geschikt anesthesiecircuit, aangezien de anesthesieniveaus snel en gemakkelijk kunnen worden veranderd.

Isofluraan kan worden toegediend in zuurstof of zuurstof-stikstofoxidemengsels.

10. WACHTTIJD

Paarden

Vlees en slachtafval: 2 dagen.

Niet goedgekeurd voor gebruik bij merries die melk voor humane consumptie produceren.

11. BIJZONDERE BEWAARVOORSCHRIFTEN

Buiten het zicht en bereik van kinderen bewaren.

Dit diergeneesmiddel vereist geen speciale temperatuur voorzorgsmaatregelen bij bewaring.

Houd de fles zorgvuldig gesloten.

Dit diergeneesmiddel niet gebruiken na de uiterste gebruiksdatum vermeld op het etiket en de doos na "EXP". De uiterste gebruiksdatum verwijst naar de laatste dag van de maand

Houdbaarheid na eerste opening van de container: 3 maanden

12. SPECIALE WAARSCHUWINGEN

Speciale waarschuwingen voor elke doeldiersoort:

Het gemak en de snelheid waarmee de anesthesiediepte kunnen worden veranderd bij gebruik van isofluraan en het langzame metabolisme kan als gunstig worden beschouwd voor het gebruik ervan bij speciale groepen dieren, zoals oude of jonge dieren en dieren met een verminderde lever-, nier- of hartfunctie.

Speciale voorzorgsmaatregelen voor gebruik bij dieren:

Isofluraan heeft weinig of geen pijnstillende eigenschappen. Adequate analgesie dient altijd gegeven te worden vóór een operatie. De analgetische behoeften van de patiënt dienen vóór beëindiging van de algehele anesthesie heroverwogen te worden. Isofluraan veroorzaakt depressie van de cardiovasculaire en respiratoire systemen.

Het is belangrijk om de pols op de frequentie en kwaliteit te monitoren bij alle patiënten.

Het gebruik van het diergeneesmiddel bij dieren met hartaandoeningen dient alleen te worden overwogen na een baten- risico beoordeling door de behandelend dierenarts.

Bij een hartstilstand dient men een volledige cardiopulmonale reanimatie toe te passen. Het is belangrijk om de frequentie en kwaliteit van de ademhaling te monitoren.

Het is belangrijk om tijdens het onderhoud van de anesthesie de luchtwegen open te houden en het weefsel van voldoende zuurstof te voorzien. Een ademstilstand dient te worden behandeld met ondersteunde beademing.

Het metabolisme bij vogels en tot op zekere hoogte van kleine zoogdieren wordt sterk beïnvloed door daling van de lichaamstemperatuur veroorzaakt door de grote oppervlakte in relatie tot het lichaamsgewicht. Daarom dient de lichaamstemperatuur gedurende de behandeling te worden gecontroleerd en stabiel te worden gehouden.

Het geneesmiddelen-metabolisme bij reptielen is traag en sterk afhankelijk van de omgevingstemperatuur. Reptielen kunnen moeilijk te induceren zijn met inhalatiemiddelen als gevolg van adem inhouden.

Bij gebruik van bij het anestheseren van een dier met hoofdletsel moet overwogen worden of kunstmatige beademing nodig is om een verhoogde cerebrale bloedstroom te voorkomen door het handhaven van normale CO₂-niveaus.

Speciale voorzorgsmaatregelen te nemen door de persoon die het diergeneesmiddel aan de dieren toedient:

De damp niet inademen. Gebruikers dienen hun nationale autoriteit te raadplegen voor advies over blootstellingsnormen voor isofluraan.

Operatiekamers en recoveryruimtes moeten zijn voorzien van adequate ventilatie of spoelsystemen om de ophoping van anesthesiedamp te voorkomen. Alle spoel-/afzuigsystemen moeten adequaat worden onderhouden.

Blootstelling aan anesthetica kan schade aan het ongeboren kind toebrengen. Zwangere vrouwen en vrouwen die borstvoeding geven mogen niet in contact komen met het diergeneesmiddel en moeten operatiekamers en recoveryruimtes voor dieren mijden. Vermijd het gebruik van maskerprocedures voor langdurige inductie en instandhouding van algehele anesthesie.

Gebruik indien mogelijk endotracheale intubatie met een manchets voor de toediening van isofluraan tijdens instandhouding van algehele anesthesie.

Isofluraan moet voorzichtig worden toegediend, als er toch materiaal wordt gemorst moet het onmiddellijk worden verwijderd met inert en absorberend materiaal zoals zaagsel. Was eventuele spatten op de huid en rond de ogen af, en vermijd contact met de mond. In geval van ernstige accidentele blootstelling dient de gebruiker onmiddellijk weggehaald te worden van de blootstellingsbron, en dient onmiddellijk een arts te worden geraadpleegd en het etiket te worden getoond. Gehalogeneerde anesthetische middelen kunnen leverschade teweegbrengen. In het geval van isofluraan gaat het om een idiosyncratische reactie die zeer zelden wordt waargenomen na herhaalde blootstelling.

Voor de arts:

Zorg voor vrije luchtwegen van het dier en geef symptomatische en ondersteunende behandeling. Weet dat adrenaline en catecholaminen hartritmestoornissen kunnen veroorzaken.

Andere voorzorgsmaatregelen:

Om het milieu te beschermen is het gebruikelijk en aanbevolen om een afvoersysteem met koolfilters te gebruiken.

Dracht:

Uitsluitend gebruiken overeenkomstig de baten/risicobeoordeling door de behandelend dierenarts. Isofluraan is veilig in gebruik voor anesthesie tijdens keizersnede bij honden en katten.

Lactatie:

Uitsluitend gebruiken overeenkomstig de baten/risicobeoordeling door de behandelend dierenarts.

Interactie met andere geneesmiddelen en andere vormen van interactie:

De werking van spierrelaxantia bij de mens, met name die van het niet-depolariserende (competitieve) type zoals atracurium, pancuronium of vecuronium, wordt door isofluraan versterkt. Een vergelijkbare potentiëring kan worden verwacht bij de doeldiersoorten, hoewel daar weinig directe aanwijzingen voor bestaan. Gelijktijdige inhalatie van stikstofoxide versterkt het effect van isofluraan bij de mens en vergelijkbare potentiëring kan bij dieren worden verwacht.

Het gelijktijdige gebruik van sedativa of analgetica zal de vereiste concentratie isofluraan om anesthesie in te leiden en in stand te houden waarschijnlijk verlagen.

Er worden enkele voorbeelden daarvan gegeven in 'dosering voor elke doeldiersoort, toedieningsweg(en) en wijze van gebruik'.

Isofluraan heeft een zwakkere sensibiliserende uitwerking op het myocard, op de effecten van circulerende disritmogene catecholaminen, dan halothaan.

Isofluraan kan tot koolmonoxide worden afgebroken door gedroogde kooldioxide-absorbentia.

Overdosering (symptomen, procedures in noodgevallen, antidota):

Overdosering van isofluraan kan leiden tot sterke ademhalingsdepressie. Daarom moet de ademhaling nauwlettend worden gemonitord en indien nodig worden ondersteund met extra zuurstof en/of geassisteerde beademing.

In gevallen van ernstige cardiopulmonale depressie dient de toediening van isofluraan onmiddellijk te worden gestopt, dient het beademingscircuit gespoeld te worden met zuurstof, dient gecontroleerd te worden of de ademhalingswegen vrij zijn, en een begin gemaakt te worden met geassisteerde of gecontroleerde beademing met zuivere zuurstof.

Cardiovasculaire depressie moet worden behandeld met plasma-expanders, bloeddrukverhogende middelen, anti-aritmie-middelen of andere geschikte technieken.

Onverenigbaarheden:

Van isofluraan is gemeld dat het met droge kooldioxide-absorbentia reageert en koolmonoxide vormt. Om het risico op vorming van koolmonoxide in gesloten beademingscircuits en de kans op verhoogde carboxyhemoglobine-concentraties te minimaliseren, mag men kooldioxide-absorbentia niet laten uitdrogen.

13. SPECIALE VOORZORGSMAATREGELEN VOOR HET VERWIJDEREN VAN NIET- GEBRUIKTE DIERGENEESMIDDELEN OF EVENTUEEL AFVALMATERIAAL

Geneesmiddelen mogen niet verwijderd worden via afvalwater of huishoudelijk afval.

Vraag aan uw dierenarts wat u met overtollige diergeneesmiddelen dient te doen. Deze maatregelen dragen bij aan de bescherming van het milieu.

14. DE DATUM WAAROP DE BIJSLUITER VOOR HET LAATST IS HERZIEN

11/2025

15. OVERIGE INFORMATIE

Verpakkingsgrootte:

Doos met 1 fles van 250 ml

BE-V512222

KANALISATIE

Op diergeneeskundig voorschrift

Voor alle informatie over dit diergeneesmiddel kunt u contact opnemen met de lokale vertegenwoordiger van de houder van de vergunning voor het in de handel brengen

Distributeur:

Alivira NV

Kolonel Begaultlaan 1a

B-3012 Leuven

Tel: +32 16 84 19 79

E-mail: PHV@alivira.be